

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-268857

(P2002-268857A)

(43) 公開日 平成14年9月20日 (2002.9.20)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

K 2 C 0 6 1

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 5 B 0 2 1

G 0 6 F 17/60

3 3 2

G 0 6 F 17/60

3 3 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-63820(P2001-63820)

(22) 出願日 平成13年3月7日 (2001.3.7)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 松田 昌憲

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100080931

弁理士 大澤 敬

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 HH03 HJ08

HK08 HN02 HN05 HN15 HN26

HP06

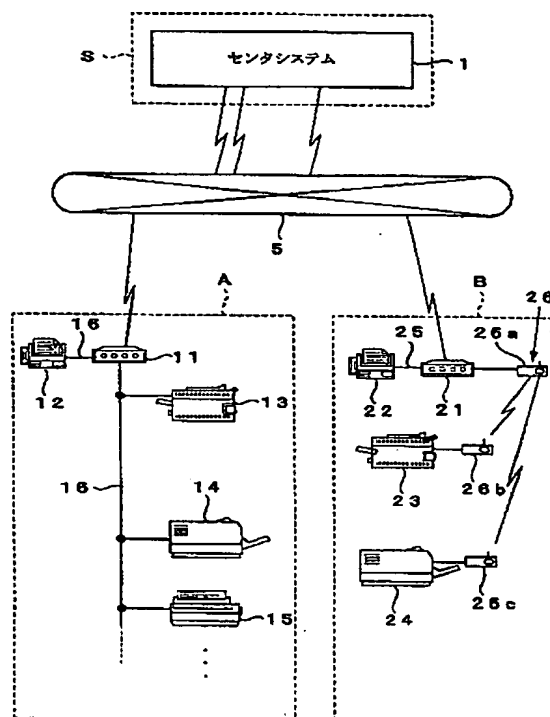
5B021 AA01 NN00

(54) 【発明の名称】 画像形成装置管理システム

(57) 【要約】

【課題】 中央管理装置（センタシステム）で顧客先の画像形成装置に対するオプション機能の設定（追加又は削除）に対応する課金処理を経済的且つ効率的に行なえるようにする。

【解決手段】 センタシステム1は、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するための設定データを複写機13を含む各画像形成装置へ選択的に送信する。その設定データを受信した画像形成装置は、そのデータに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行ない、その設定内容を示すデータをセンタシステム1へ送信する。そのデータを受信したセンタシステム1は、そのデータに基づいて課金処理を行い、該当する画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置されている集金部署端末へ課金処理の結果を示すデータを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央管理装置と、該中央管理装置と通信回線を介して接続する通信アダプタと、該通信アダプタに有線又は無線による専用インタフェースを介して接続する画像形成装置とによって構成され、前記中央管理装置によって前記通信回線、前記通信アダプタ、および前記専用インタフェースを介して前記画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムにおいて、前記中央管理装置に、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、該オプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを前記画像形成装置へ送信するオプション機能設定データ送信手段と、該手段による送信データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータを受信した場合に、該オプション機能設定済みデータに基づいて課金処理を行う課金処理手段と、前記画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末に通信可能に接続し、その接続先へ前記課金処理手段による課金処理の結果を示す課金処理データを送信する課金処理データ送信手段とを設け、前記画像形成装置に、前記中央管理装置から前記オプション機能設定データを受信した場合に、該オプション機能設定データに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行なうオプション機能設定手段と、該手段による設定内容を示すオプション機能設定済みデータを前記中央管理装置へ送信するオプション機能設定済みデータ送信手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項2】 中央管理装置と、該中央管理装置と通信回線を介して接続する通信アダプタと、該通信アダプタに有線又は無線による専用インタフェースを介して接続する画像形成装置とによって構成され、前記中央管理装置によって前記通信回線、前記通信アダプタ、および前記専用インタフェースを介して前記画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムにおいて、前記中央管理装置に、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、該オプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを前記画像形成装置へ送信するオプション機能設定データ送信手段と、該手段による送信データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータを受信した場合に、前記画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末に通信可能に接続し、その接続先へ前記受信したオプション機能設定済みデータを送信するオプション機能設定済みデータ送信手段とを設け、

前記画像形成装置に、前記中央管理装置から前記オプション機能設定データを受信した場合に、該オプション機能設定データに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行なうオプション機能設定手段と、該手段による設定内容を示すオプション機能設定

済みデータを前記中央管理装置へ送信するオプション機能設定済みデータ送信手段とを設け、

前記集金部署端末に、前記中央管理装置から前記オプション機能設定済みデータを受信した場合に、該オプション機能設定済みデータに基づいて課金処理を行う課金処理手段を設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】この発明は、中央管理装置によって通信回線、通信アダプタ、および専用インタフェースを介して複写機等の画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムに関する。

【0002】

20 【従来の技術】画像形成装置管理システムとしては、公衆通信回線又は専用通信回線等の通信回線を利用し、更に遠隔地のユーザ（顧客）先のオフィス等に設置されている通信アダプタおよび有線又は無線による専用インタフェースを使用して、そのオフィス等に設置されている画像形成装置（複写機、プリンタ、印刷機、ファクシミリ装置等を総称する）をサービスセンタに設置された中央管理装置（センタシステム）と接続可能にしたものが知られている。

30 【0003】このような画像形成装置管理システムとして、遠隔地に設置されている画像形成装置を中央管理装置によって遠隔管理することにより、その画像形成装置の使用状況を集計したり、その管理情報を画像形成装置の保守（メンテナンス）等に利用したりしている。使用状況の内容としてはコピー枚数等があり、保守の内容としては画像形成装置の自己診断による中央管理装置への自動発呼や、中央制御装置側からのアクセスによる画像形成装置の各部調整等がある。また、従来は、セールスマンあるいはカスタムエンジニアのユーザ先（顧客の画像形成装置の設置先）への訪問や顧客先への電話によって確認していた画像形成装置の保守契約の料金（使用料）請求のためのカウンタ値（一般的にはコピー枚数等の画像形成枚数）を、このシステムを利用して遠隔操作で読み出すことも行なわれている。

40 【0004】一方、従来の画像形成装置においては、拡大・縮小の変倍機能や一部をマスキングしたりする、さまざまな編集機能が豊富なアプリケーション機能が備わっている。これらの機能は、一部のユーザにとっては便利な機能であるが、別なユーザにとっては、全く不要のものであったりする。例えば、複写機のユーザで等倍コピーしか取らないユーザにとっては、他の編集機能は不要のものであり、操作画面上も複雑なものに感じ取られる。また、必要以上の機能を備えた装置自体が高いもののように感じ取られてしまうことがある。さらに、逆に、更に高度なアプリケーション機能を望むユーザにと

う。

【0005】メーカ側としても、単純な機能を望むユーザ用の機械を安く、高機能のものを高く値付けを設定するような場合には、複数の機種が発生してしまい、在庫管理等の面で都合が良くない。これに対して、セールスマンあるいはカスタムエンジニアがユーザ先へ赴き、該当するオプション機能を追加又は削除する作業、例えば画像形成装置に内蔵されているROMの交換やオプション機能スイッチのON/OFF設定等の作業を行ない、その旨を集金部署に連絡すれば、同一の機種でも、その設定に応じた課金を行うことにより、機能差による使用料金（サービス料金）としての値付けの差別化が可能となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、基本的な機能もオプションとすることにより、その設定に応じた課金を、行えば幅広いユーザに対して1機種にて実現することができる。しかしながら、上述の方法によってオプション機能の追加又は削除を行なうのでは、以下の(1)～(3)に示すような問題がある。

(1) オプション機能の設定後、セールスマンあるいはカスタムエンジニアは、その旨を集金部署に連絡しなければならず、手間が発生する。

(2) オプション機能設定の連絡ミス等によって課金ミスが発生する可能性がある。

(3) 集金部署は設定の連絡により、課金の手間が発生する。

【0007】この発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、画像形成装置管理システムにおいて、ユーザ先の画像形成装置に対するオプション機能の設定（追加又は削除）に対応する課金処理を経済的且つ効率的に行なえるようにし、セールスマンあるいはカスタムエンジニアによる手間および時間を削減すると共に、ユーザにとっての経済性を向上させることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明は、中央管理装置と、中央管理装置と通信回線を介して接続する通信アダプタと、通信アダプタに有線又は無線による専用インタフェースを介して接続する画像形成装置とによって構成され、中央管理装置によって通信回線、通信アダプタ、および専用インタフェースを介して画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムにおいて、上記の目的を達成するため、次のようにしたことを特徴とする。

【0009】請求項1の発明による画像形成装置管理システムは、中央管理装置に、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを画像形成装置へ送信するオプション機能設定データ送信手段と、該手段による送信データに対する応答データとしてオプ

ション機能設定済みデータを受信した場合に、そのオプション機能設定済みデータに基づいて課金処理を行う課金処理手段と、画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末に通信可能に接続し、その接続先へ課金処理手段による課金処理の結果を示す課金処理データを送信する課金処理データ送信手段とを設け、画像形成装置に、中央管理装置からオプション機能設定データを受信した場合に、そのオプション機能設定データに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行なうオプション機能設定手段と、該手段による設定内容を示すオプション機能設定済みデータを中央管理装置へ送信するオプション機能設定済みデータ送信手段とを設けたものである。

【0010】請求項2の発明による画像形成装置管理システムは、中央管理装置に、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを画像形成装置へ送信するオプション機能設定データ送信手段と、該手段による送信データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータを受信した場合に、前記画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末に通信可能に接続し、その接続先へ上記受信したオプション機能設定済みデータを送信するオプション機能設定済みデータ送信手段とを設け、画像形成装置に、中央管理装置からオプション機能設定データを受信した場合に、そのオプション機能設定データに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行なう手段と、該手段による設定内容を示すオプション機能設定済みデータを中央管理装置へ送信するオプション機能設定済みデータ送信手段とを設け、集金部署端末に、中央管理装置からオプション機能設定済みデータを受信した場合に、そのオプション機能設定済みデータに基づいて課金処理を行う課金処理手段を設けたものである。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、この発明の実施形態を図面に基いて具体的に説明する。図1は、この発明を実施する画像形成装置管理システムの構成例を示すブロック図、図2はそのセンタシステムおよび集金部署のネットワークシステムの構成例を示すブロック図である。この画像形成装置管理システムは、サービスセンタSに設置されている中央管理装置としてのセンタシステム1と、複数の顧客先（ユーザ側）A、B、…にそれぞれ設置されている電子機器類と、複数の集金部署にそれぞれ設置されている端末装置である集金部署端末7a、7b、…7nとを設けている。なお、各顧客先A、B、…における交換機の図示は省略している。

【0012】センタシステム1は、各顧客先A、B、…の通信アダプタ11、21、…と公衆通信回線網5（専

用通信回線等の他の通信回線でもよい)を介して接続したり、各集金部署端末7a, 7b, …7nとLAN(ローカル・エリア・ネットワーク)等のネットワーク6

(他の通信回線でもよい)を介して接続する複数のクライアントコンピュータ(以下単に「クライアント」という)2a, 2b, ……2nと、サーバ3とを設け、それらをLAN等のネットワーク4とによって相互に接続している。

【0013】各集金部署は、各顧客先A, B, …にそれぞれ設置されている画像形成装置の使用料の集金を予め設定されたグループ別に担当する部署である。この各集金部署にそれぞれ設置されている集金部署端末7a, 7b, …7nはいずれも、課金処理の結果に応じて集金部署課金DBを更新するなどの処理を行うが、それについては後述する。顧客先Aでは、電子機器類として、サービスセンタSのセンタシステム1に公衆通信回線網5を介して接続し、センタシステム1と通信するための通信アダプタ11と、ファクシミリ装置(FAX)12、複写機13、プリンタ14、印刷機15を含む複数の画像形成装置とを設け、その各画像形成装置と通信アダプタ11とを有線による専用インタフェース(以下「インタフェース」を「I/F」という)16によって接続している。

【0014】顧客先Bでは、電子機器類として、サービスセンタSのセンタシステム1に公衆通信回線網5を介して接続し、センタシステム1と通信するための通信アダプタ21と、ファクシミリ装置22、複写機23、プリンタ24を含む複数の画像形成装置とを設け、ファクシミリ装置22と通信アダプタ21とを有線による専用I/F25によって接続すると共に、複写機23、プリンタ24を含む複数の画像形成装置と通信アダプタ21とを無線による専用I/F26によって接続可能にしている。無線による専用I/F26は、通信アダプタ21、複写機23、プリンタ24にそれぞれ接続されている無線装置26a, 26b, 26cからなる。なお、有線による専用I/F16および無線による専用I/F26に代えて、LAN等のネットワークを使用することもできる。

【0015】図3は、クライアント2a, 2b, ……、サーバ3の構成例を示すブロック図である。クライアント2aは、CPU31、リアルタイムクロック回路32、ROM33、RAM34、通信制御ユニット35a, 35b, ……、外部メモリ制御ユニット36、表示制御ユニット37、キーボードI/F回路部38、ネットワークI/Fユニット39、ハードディスク装置40、CRTディスプレイ41、キーボード42等によって構成されている。なお、クライアント2bもクライアント2aと同様の構成なので、ネットワークI/Fユニット39以外の各部の図示および説明は省略する。さらに、センタシステム1内の他のクライアントもクライ

アント2aと同様の構成なので、図示および説明は省略する。

【0016】CPU31は、ROM33内の制御プログラムによってクライアント2a全体を統括的に制御する中央処理装置である。リアルタイムクロック回路32は、時刻情報を発生するものであり、CPU31がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。ROM33は、CPU31が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。RAM34は、CPU31がデータ処理を行なう際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。

【0017】通信制御ユニット35a, 35bは、それぞれ公衆通信回線網5を介して外部機器との通信を制御する。外部メモリ制御ユニット36は、ハードディスク装置(以下「HDD」と略称する)40とのインタフェース制御を行なう。表示制御ユニット37は、CRTディスプレイ41(LCDディスプレイ等の他の表示装置でもよい)とのインタフェース制御を行なう。キーボードI/F回路部38は、キーボード42とのインタフェース制御を行なう。ネットワークI/Fユニット39は、ネットワーク4に接続されているクライアント2b等の他のクライアントやサーバ3とのインタフェース制御を行なう。

【0018】サーバ3は、CPU51、リアルタイムクロック回路52、ROM53、RAM54、外部メモリ制御ユニット55、表示制御ユニット56、キーボードI/F回路部57、ネットワークI/Fユニット58、HDD59、CRTディスプレイ60、キーボード61等によって構成されている。CPU51は、ROM53内の制御プログラムによってサーバ3全体を統括的に制御する中央処理装置である。リアルタイムクロック回路52は、時刻情報を発生するものであり、CPU51がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。ROM53は、CPU51が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。

【0019】RAM54は、CPU51がデータ処理を行なう際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。外部メモリ制御ユニット55は、HDD59とのインタフェース制御を行なう。なお、HDD59には、顧客データベース(以下「データベース」を「DB」と略称する)59a、顧客機器DB59b、およびオプション機能DB59cを含む各DBが格納されている。表示制御ユニット56は、CRTディスプレイ60(LCDディスプレイ等の他の表示装置でもよい)とのインタフェース制御を行なう。キーボードI/F回路部57は、キーボード61とのインタフェース制御を行なう。ネットワークI/Fユニット58は、ネットワーク4に接続されているクライアント2

a, 2b, ……とのインタフェース制御を行なう。

【0020】図4は、複写機13、23の制御部の構成例を示すブロック図である。複写機13、23の制御部はそれぞれ、CPU71、リアルタイムクロック回路72、ROM73、RAM74、不揮発性RAM75、入出力ポート76、シリアル通信制御ユニット77a、77b、77c、およびパーソナルI/F78と、システムバス79とを備えている。CPU71は、ROM73内の制御プログラムによって装置全体を統括的に制御する中央処理装置である。リアルタイムクロック回路72は、時刻情報を発生するものであり、CPU71がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。

【0021】ROM73は、CPU71が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。RAM74は、CPU71がデータ処理を行なう際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。不揮発性RAM75は、図示しない操作表示部等からのモード指示の内容などを記憶するメモリであり、電池によってバックアップされている。入出力ポート76は、装置内のモータ、ソレノイド、クラッチ等の出力負荷やセンサ・スイッチ類を接続している。

【0022】シリアル通信制御ユニット77aは、図示しない操作表示部との信号のやりとりを行なっている。シリアル通信制御ユニット77bは、図示しない原稿送り部との信号のやりとりを行なっている。シリアル通信制御ユニット77cは、図示しない転写紙後処理部との信号のやりとりを行なっている。パーソナルI/F78は、通信アダプタ11又は21との通信制御を行なう回路部であり、CPU71の通信アダプタ11又は21との通信制御のための負荷を軽減するために設けられている。もちろん、CPU71の処理能力が充分であれば、このパーソナルI/F78の機能をCPU71に取り込んでも差し支えない。

【0023】なお、プリンタ14等の他の画像形成装置も、図4に示したようなCPU等の制御部を備えているが、その図示および説明は省略する。ここで、HDD59に格納されている顧客機器DB59bは、各画像形成装置毎に各オプション機能の追加又は削除を示す情報を記憶する記憶手段としての機能を持つ。

【0024】また、各画像形成装置のCPU（複写機13、23のCPU71を含む）がそれぞれROM（ROM73を含む）内の制御プログラムに従って動作することにより、以下の（A1）（A2）に示す各機能（請求項1、2に対応する）を実現できる。

（A1）センタシステム（中央管理装置）1からオプション機能設定データを受信した場合に、そのオプション機能設定データデータに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行なうオプション機

能設定手段としての機能

（A2）その機能による設定内容を示すオプション機能設定済みデータ（応答データ）をセンタシステム1へ送信するオプション機能設定済みデータ送信手段としての機能

【0025】さらに、センタシステム1における各クライアント2a、2b、……のCPU31がROM33およびHDD40内の制御プログラムに、サーバ3のCPU51がROM53およびHDD59内の制御プログラムにそれぞれ従って動作することにより、以下の（B1）～（B3）に示す各機能（請求項1に対応する）あるいは（C1）（C2）に示す各機能（請求項2に対応する）を実現できる。

【0026】（B1）オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを各画像形成装置へ選択的に送信するオプション機能設定データ送信手段としての機能

（B2）その機能による送信データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータを受信した場合に、そのオプション機能設定済みデータに基づいて課金処理を行う課金処理手段としての機能

（B3）集金部署端末7a、7b、…7nに選択的に通信可能に接続し、その接続先へ（B2）の機能による課金処理の結果を示す課金処理データを送信する課金処理データ送信手段としての機能

【0027】（C1）オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを各画像形成装置へ選択的に送信するオプション機能設定データ送信手段としての機能

（C2）その機能による送信データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータを受信した場合に、集金部署端末7a、7b、…7nに選択的に通信可能に接続し、その接続先へ上記受信したオプション機能設定済みデータを送信するオプション機能設定済みデータ送信手段としての機能

【0028】さらにまた、集金部署端末7a、7b、…7n内の図示しないCPUがROMおよびHDD内の制御プログラムに従って動作することにより、センタシステム1からオプション機能設定済みデータを受信した場合に、そのオプション機能設定済みデータに基づいて課金処理を行う課金処理手段としての機能（請求項2に対応する）を実現できる。但し、この機能は、センタシステム1が（C1）（C2）に示す各手段としての機能（請求項2に対応する）を実現する場合にのみ必要となる。

【0029】以下、この画像形成装置管理システムにおけるこの発明に係わる処理動作について、図5以降の各図面も参照して具体的に説明する。なお、説明の都合

上、センタシステム1と複写機13との間の処理動作についてのみ説明するが、センタシステム1と他の画像形成装置との間の処理動作も同様なので、その説明は省略する。図5は、この画像形成装置管理システムにおけるこの発明に係わる処理動作の概要例を示す説明図である。

【0030】例えば、画像形成装置の販売担当部門（販売部門）から図2に示したセンタシステム1へ、ある画像形成装置（この例では複写機13）に対する販売対象であるオプション機能の追加又は削除の依頼内容が記載されたオプション機能設定依頼書（図6参照）がFAX、電子メール、もしくは郵送等の手段によって送付される。これは、画像形成装置の設置時、あるいは設置後のオプション機能の追加又は削除時のいずれに行っても構わない。

【0031】センタシステム1のセンタオペレータは、オプション機能設定依頼書を受け取ると、その記載内容のうち、顧客名、顧客担当部署名、該当機種・機番、オプション機能の品種コード、追加・削除（オプション機能の追加又は削除を示す情報）、および設定希望日（オプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作の実行を希望する日）をクライアント（2a, 2b, …… , 2nのいずれか）にキー入力する。センタシステム1のクライアントは、上述のキー入力が入力された（オプション機能の追加又は削除が要求された）場合に、自動的に該当する顧客が既に登録されている（OK）か否かを顧客DB59a（図7に示すような情報が記憶されている）を検索することによりチェックする。

【0032】そして、該当する顧客が既に登録されていれば、続いてオプション機能の品種コードが正しく入力されている（OK）か否かをオプション機能DB59c（図8に示すような情報が記憶されている）を検索することによりチェックする。さらに、該当するオプション機能（入力された品種コードのオプション機能）が該当する顧客先の画像形成装置（複写機13）に追加（実装）されていない（OK）かどうかを顧客機器DB59b（図9に示すような情報が記憶されている）を検索することにより確認（チェック）する。

【0033】そして、チェック結果がいずれもOKであれば、先にキー入力された情報および顧客DB59aよりの抽出情報に基づいて、図10に示すようなオプション機能設定ファイルを自動生成する。もし、チェック結果のいずれかがOKでなければ（誤り等が検出されると）、その旨をCRTディスプレイに表示してセンタオペレータに知らせる。その場合、センタオペレータは、CRTディスプレイの表示内容を電話又はFAX等の手段により先に受け取ったオプション機能設定依頼書を作成した販売部門に対して通報する。なお、チェック結果のいずれかがOKでなければ、その旨を電子メール等の手段により上記販売部門に自動通報してもよい。

【0034】その後、センタシステム1のクライアントは、先に生成したオプション機能設定ファイル中の設定希望日になったか否かを所定間隔でチェックし、その設定希望日になれば該当する顧客先の通信アダプタ11に通信可能に接続し、上記オプション機能設定ファイル中の所要のデータ（オプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データ）を図11に示すフォーマットで公衆通信回線網5、通信アダプタ11、有線I/F16を介して該当する顧客先の画像形成装置である複写機13へ自動送信する。なお、センタオペレータのマニュアル起動により送信することもできる。ここで、図11に示すオプション機能設定データは、オプション機能品種コードXX・・・3のオプション機能を追加する（有効にする）ことを示している。複写機13は、オプション機能設定データを受信すると、そのデータに従って該当するオプション機能を追加又は削除（キャンセル）する遠隔設定動作を自動的に実行する。

【0035】例えば、オプション機能を追加する場合には、例えば図11に示したオプション機能設定データ中のキャンセル・追加のフィールドを“1”と指定することにより、そのデータを受信した複写機13は、オプション機能を有効とするフラグ（有効フラグ）をセットする等の制御（遠隔設定動作）を行なうため、該当するオプション機能が追加され（有効となり）、使用可能となる。また、オプション機能を削除する場合には、例えば図11に示したオプション機能設定データ中のキャンセル・追加のフィールドを“0”と指定することにより、そのデータを受信した複写機13は、有効フラグをリセットする等の制御（遠隔設定動作）を行なうため、該当するオプション機能が削除され（無効となり）、使用不可能になる。

【0036】複写機13は、上述した遠隔設定動作を終了すると、その動作結果（設定内容）を示すオプション機能設定済みデータ（設定結果応答データ）を図12に示すフォーマットで有線I/F16、通信アダプタ11、および公衆通信回線網5を介してセンタシステム1へ送信する。センタシステム1のクライアントは、送信したオプション機能設定データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータ（設定結果応答データ）を受信すると、顧客機器DB59b（図9参照）中のオプション機能品種コード欄を自動更新する。

【0037】例えば、図12に示したオプション機能設定済みデータ（設定結果応答データ）中のオプション機能品種コードXX・・・3のフィールドが“1（有効）”に指定されている場合には、図9に示した顧客機器DB59b中の顧客ID=XXX560のオプション機能品種コードXX・・・3を“0（無効）”から“1（有効）”に更新する。その後、更新（受信）した機能品種コードおよびそのフィールドに基づいて、図13に示すように、該当する顧客の画像形成装置に対する課金

処理を行い、その画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末(7a, 7b, …… , 7nのいずれか)に通信可能に接続し、その接続先へ課金処理の結果を示す課金処理データを自動的に送信する。上記集金部署端末は、課金処理データを受信すると、そのデータに応じて図示しないHDD内の集金部署課金DBを更新する。

【0038】あるいは、センタシステム1のクライアントは、送信したオプション機能設定データに対する応答データとしてオプション機能設定済みデータ(設定結果応答データ)を受信して、顧客機器DB59b中のオプション機能品種コード欄を更新した後、該当する顧客の画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末に通信可能に接続し、その接続先へ更新した機能品種コードおよびそのフィールドのデータを自動的に送信する。なお、受信したオプション機能設定済みデータ(更新した機能品種コードおよびそのフィールドのデータと同等)をそのまま上記接続先へ送信してもよい。

【0039】この場合、上記集金部署端末は、機能品種コードおよびそのフィールドのデータを受信すると、それらのデータに基づいて該当する顧客の画像形成装置に対する課金処理(図13参照)を行い、その結果に応じて集金部署課金DBを更新する。ここで、図13において、OPnはオプション機能品種コードXX・・・nの課金料金を示している。OFnはオプション機能品種コードXX・・・nのフラグを示しており、n=0が無効を、n=1が有効をそれぞれ示す。

【0040】このように、この実施形態の画像形成装置管理システムによれば、センタシステム1のクライアントが、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを各画像形成装置へ選択的に送信し、そのオプション機能設定データを受信した画像形成装置が、そのオプション機能設定データに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行ない、その動作によって設定された設定内容を示すオプション機能設定済みデータをセンタシステム1へ送信し、オプション機能設定済みデータを受信したセンタシステム1のクライアントが、そのオプション機能設定済みデータに基づいて該当する画像形成装置に対する課金処理を行い、その画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末へ課金処理の結果を示す課金処理データを送信することにより、次のような効果を得ることができる。

【0041】すなわち、1つの機種においても、そのオプション機能の設定(追加又は削除)により、違う値付け(課金)が容易にできるので、顧客の納得するコストパフォーマンスを提供でき、幅広い層への販売拡大が可能になる。また、いろいろな機種を用意する必要がない

ので、製造、在庫等の管理の面でも無駄をなくすことができ、コストの削減ができる。さらに、画像形成装置のオプション機能の設定によって自動的に課金できるので、その設定の連絡といった作業が不要となり、作業の効率化が図られ、セールスマンあるいはカスタムエンジニアによる手間および時間を削減でき、顧客管理データの入力ミスによる課金間違いなどの問題を防ぐこともできる。

【0042】あるいは、センタシステム1のクライアントが、オプション機能の追加又は削除が要求された場合に、そのオプション機能を追加又は削除するためのオプション機能設定データを各画像形成装置へ選択的に送信し、そのオプション機能設定データを受信した画像形成装置が、そのオプション機能設定データに従って該当するオプション機能を追加又は削除する遠隔設定動作を行ない、その動作によって設定された設定内容を示すオプション機能設定済みデータをセンタシステム1へ送信し、オプション機能設定済みデータを受信したセンタシステム1のクライアントが、そのオプション機能設定済みデータを該当する画像形成装置の使用料の集金を担当する集金部署に設置される端末装置である集金部署端末へ送信し、そのオプション機能設定済みデータを受信した集金部署端末が、そのオプション機能設定済みデータに基づいて該当する画像形成装置に対する課金処理を行うことによって、上述と同様の効果を得ることができる。

【0043】また、集金部署に設置されている集金部署端末において、オプション機能に対する課金処理を行うことにより、オプション機能をまとめてパッケージ化するなど、値付け(課金)のバラエティを増やすことができ、より顧客への要求に応じる商品を提供することができる。

【0044】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明の画像形成装置管理システムによれば、顧客先の画像形成装置に対するオプション機能の設定(追加又は削除)に対応する課金処理を経済的且つ効率的に行なえ、セールスマンあるいはカスタムエンジニアによる手間および時間を削減でき、ユーザにとっての経済性を向上させることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を実施する画像形成装置管理システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】図1のセンタシステム(中央管理装置)1および集金部署のネットワークシステムの構成例を示すブロック図である。

【図3】図2のクライアント2a, 2b, …… , サーバ3の構成例を示すブロック図である。

【図4】図1の複写機13, 23の制御部の構成例を示すブロック図である。

【図5】図1に示した画像形成装置管理システムにおけるこの発明に係わる処理の流れを示す説明図である。

【図6】オプション機能設定依頼書の一例を示す図である。

【図7】図2の顧客DB 59 a内の情報の構成例を示す図である。

【図8】図2の顧客機器DB 59 b内の情報の構成例を示す図である。

【図9】図2のオプション機能DB 59 c内の情報の構成例を示す図である。

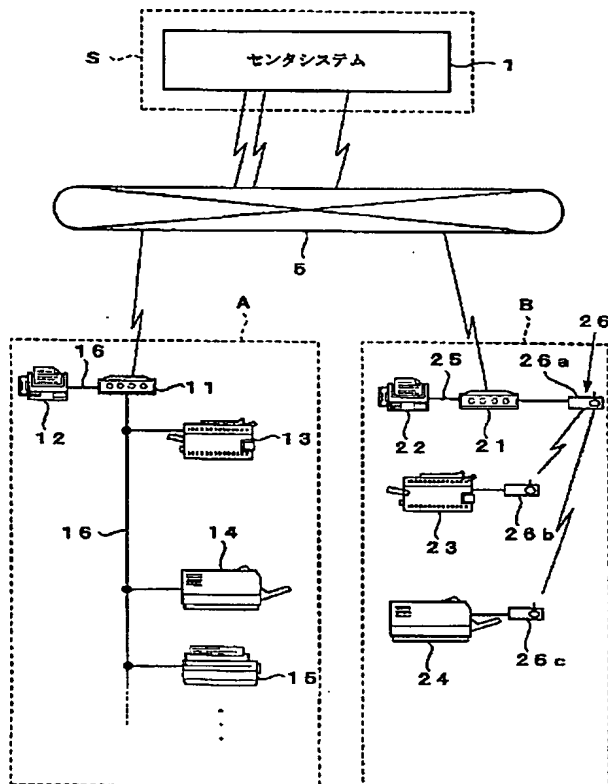
【図10】図2に示したセンタシステム1において生成されるオプション機能設定ファイルの構成例を示す図である。

【図11】図1のセンタシステム1から複写機13、23等の画像形成装置へ送信されるオプション機能設定データのフォーマット例を示す図である。

【図12】図1の複写機13、23等の画像形成装置からセンタシステム1へ送信されるオプション機能設定済みデータ（設定結果応答データ）のフォーマット例を示す図である。

【図13】図2のセンタシステム1のクライアント2 a、2 b、……、2 nあるいは集金部署端末7 a、7 b、……、7 nによる課金処理の一例を示すフロー図である。

【図1】



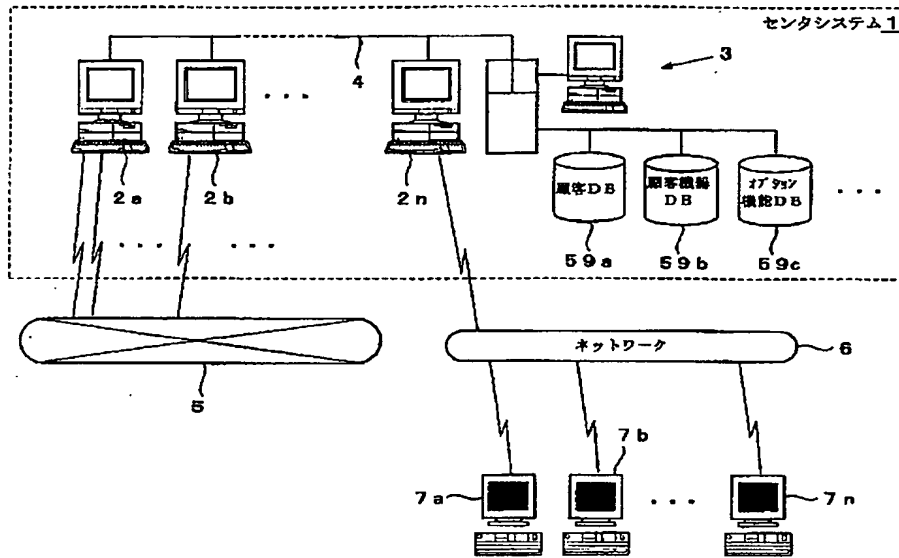
【符号の説明】

- 1：センタシステム（中央管理装置）
 2 a、2 b、……、2 n：クライアント 3：サーバ
 4、6：ネットワーク 5：公衆通信回線網
 7 a、7 b、……、7 n：集金部署端末
 11、21：通信アダプタ
 12、22：ファクシミリ装置
 13、23：複写機 14、24：プリンタ
 15：印刷機 16、25：有線による専用I/F
 26：無線による専用I/F
 26 a、26 b、26 c：無線装置
 31、51、71：CPU（中央処理装置）
 32、52、72：リアルタイムクロック回路
 33、53、73：ROM 34、54、74：RAM
 35 a、35 b：通信制御ユニット
 36、55：外部メモリ制御ユニット
 37、56：表示制御ユニット
 38、57：キーボードI/F回路部
 39、58：ネットワークI/Fユニット
 40、59：HDD 41、60：CRTディスプレイ
 42、61：キーボード 59 a：顧客DB
 59 b：顧客機器DB 59 c：オプション機能DB
 75：不揮発性RAM 78：パーソナルI/F

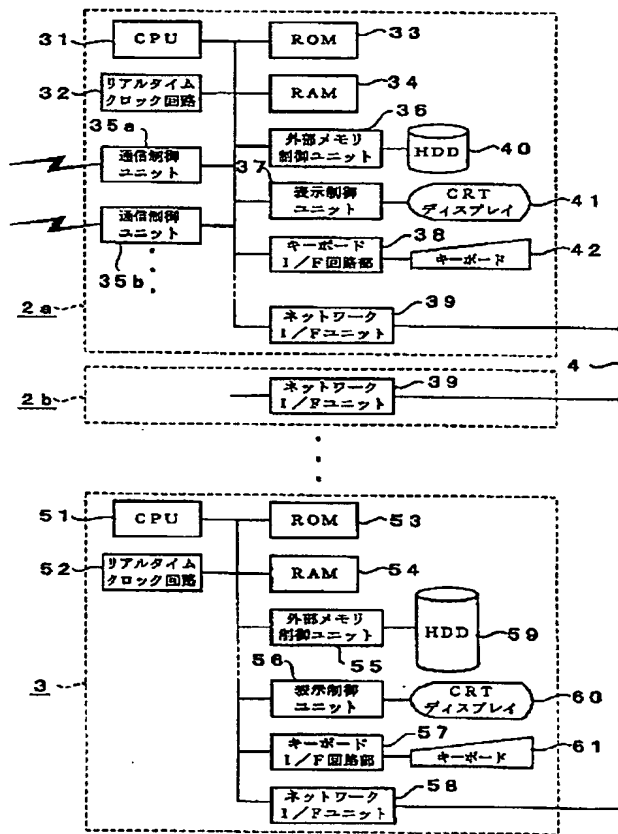
【図6】

顧客名	(株)XXX新機販(事)
顧客担当部署名	XXX設計室
顧客担当者名 電話番号	現光太郎 12-3345-8789
該当機種・機番	XX...X
オプション 機能 設定	品種コード YY...Y
	追加/削除 <u>追加</u> 削除
	設定希望日 * 98.9.9

【図2】



【図3】



【図7】

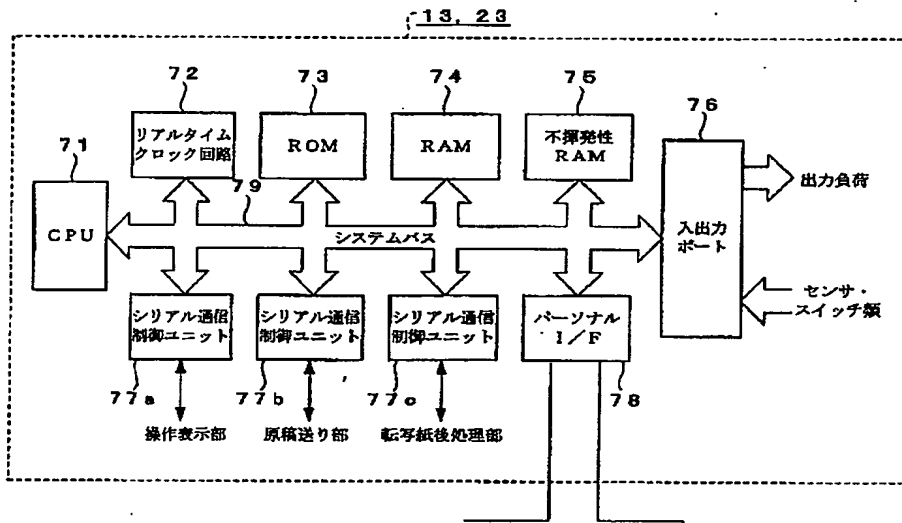
機種・機番	顧客ID	顧客名	住所	顧客 担当部門	顧客 担当者名	顧客担当 TEL No.
XX-001	XXXX000	(株)XXX新機部 (第)	東京都中央区新機部XX-XX	XX設計課	電光太郎	12-345-6789

通信アプリ 種類・機番	顧客担当名 FAX No.	顧客ID 通信先TEL No.	...
XX1-1234	XX-XXXX-XXXX	YY-YYYY-YYYY	

【図8】

画像形成装置 機種	オプション装置品コード				新規オプション装置 品コード	
XX-X1 XX-X2	XX-001 XX-001	XX-002 XX-002	XX-003 XX-003	...	YY-001	

【図4】



【図9】

顧客ID	該当画像形成装置機種・機番	オプション機能品種コード			
		XX...1	XX...2	XX...3	
XXX560	XX...X	0	1	0	...

【図10】

顧客ID	通信装置機種・機番	該当画像形成装置機種・機番	オプション機能			設定年月日	...
			コントロール追加	品種コード	...		
XXX560	XX...X	YY...Y	1	XX...3		04.09.06	

【図11】

設定データフォーマット例
センタシステム → 画像形成装置

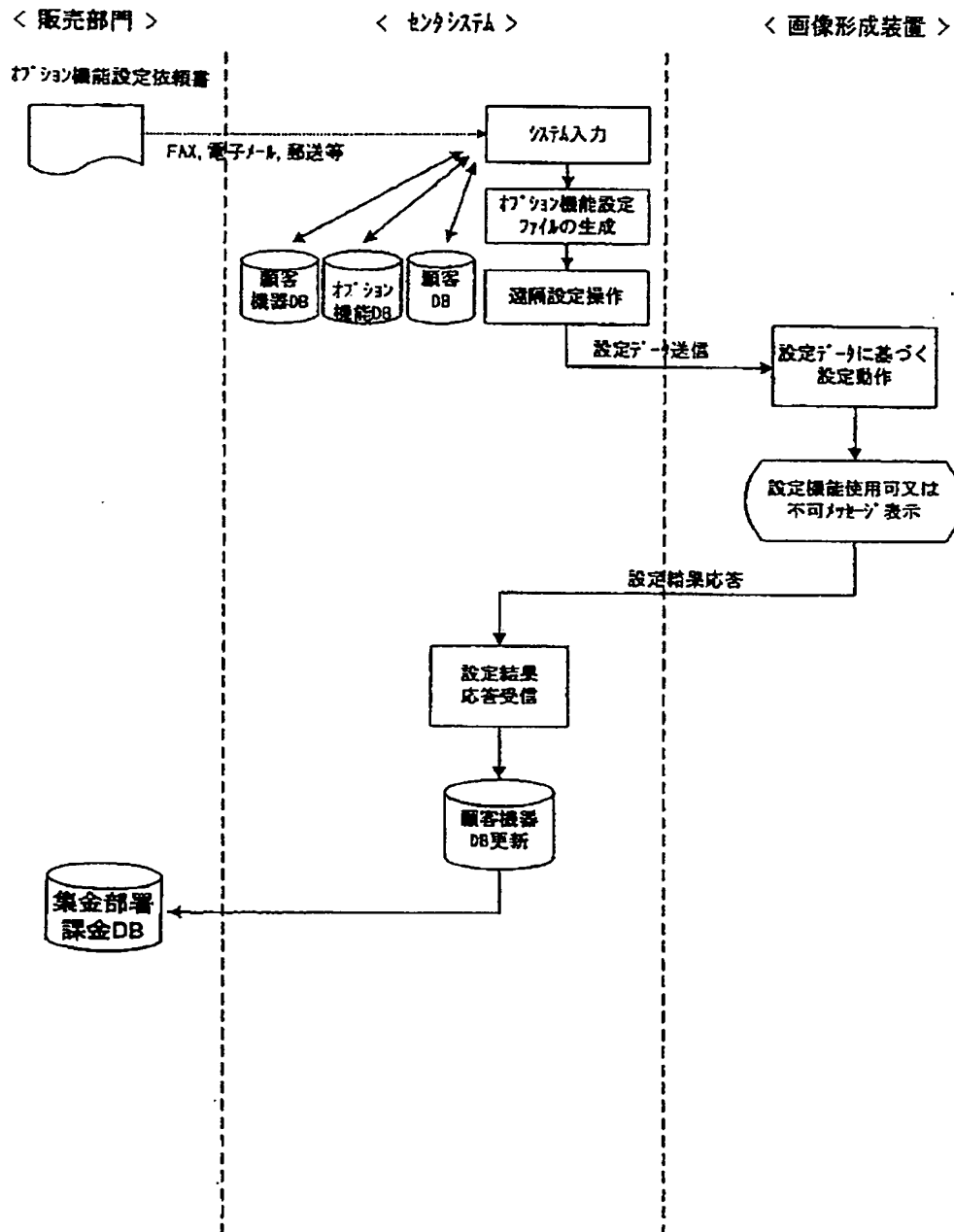
通信装置機種・機番	01	該当画像形成装置機種・機番	X	オプション機能品種コード XX...3	...
↓		↓			
オプション機能設定コード		0: キャンセル(無効) 1: 追加(有効)			

【図12】

設定結果応答データフォーマット例
画像形成装置 → センタシステム

11	該当画像形成装置機種・機番	X	オプション機能品種コード XX...3	...
↓		↓		
オプション機能設定応答コード		0: キャンセル 1: 追加		

【図5】



【図13】

